

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-034573

(43)Date of publication of application : 06.02.1996

(51)Int.Cl.

B66B 3/02

B66B 3/00

(21)Application number : 07-055517

(71)Applicant : KONE OY

(22)Date of filing : 15.03.1995

(72)Inventor : KAKKO MARKKU  
SALMINEN JUHA  
JUNTUNEN ASKO

(30)Priority

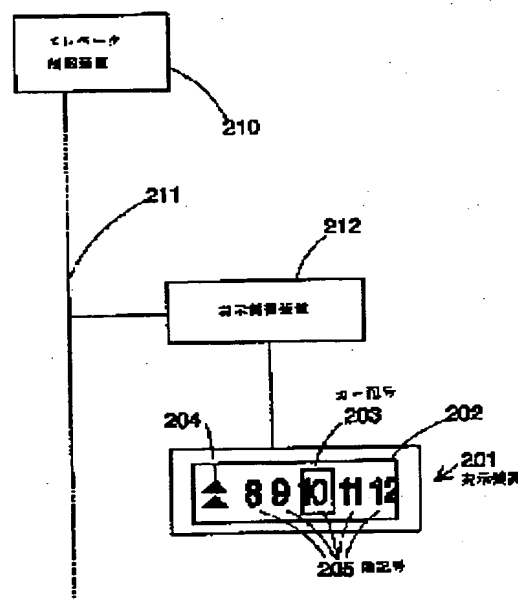
Priority number : 94 941226 Priority date : 15.03.1994 Priority country : FI

## (54) DISPLAY CONTROL METHOD AND DISPLAY DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a display device which can clearly display in an elevator car and at an entrance story and which can be compact, by displaying story marks on a display, corresponding at least to a preset position of the elevator car and a next story in the running direction of the elevator car.

CONSTITUTION: A display control device 212 receives data as to a moving condition of an elevator car and a hall call allocated thereto, from a series communication bus 211. A display device 201 is connected to the display control device 212, and accordingly, data received from indicating a movement of the elevator car and a hall call is delivered to a display 202 in accordance with the data received from a series bus. Marks 203, 204, 205 are stored in a data storage which is provided in relation to the control device. As the elevator car advances to its destination, the story mark 205 is scrolled, and the story mark 205 displayed at every moment, is moved relative to the car mark 203 while the story mark 205 corresponding to a story at which the elevator car is present is superposed with the elevator car mark 203.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.09.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 26.10.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-34573

(43) 公開日 平成8年(1996)2月6日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 6 B 3/02

A

3/00

G

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-55517

(22) 出願日 平成7年(1995)3月15日

(31) 優先権主張番号 9 4 1 2 2 6

(32) 優先日 1994年3月15日

(33) 優先権主張国 フィンランド (F I)

(71) 出願人 591159044

コネ オサケ ユキチュア

KONE OSAK YHTIO

フィンランド共和国 エスエフ-00330

ヘルシンキ、ムンキニエメン プイストテ

イエ 25

(72) 発明者 マルック カッコ

フィンランド共和国 05830 ヒビンカア、

アホランカトゥ 12-14 ビイー 10

(74) 代理人 弁理士 香取 孝雄

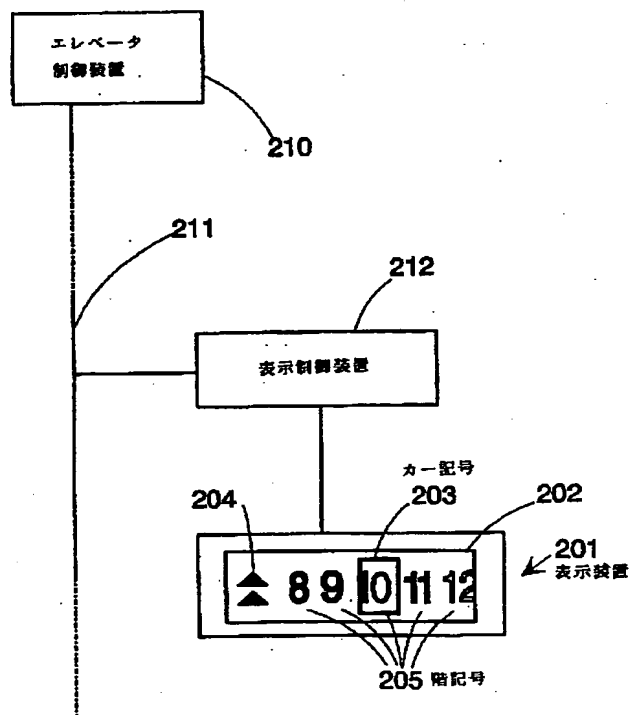
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示制御方法および表示装置

(57) 【要約】

【目的】 エレベータの表示を制御する新しい方法と新しい装置を提供。

【構成】 エレベータシステムの構成要素であるディスプレイ 202 において、1 つより多いがそのエレベータ装置における様々な階に対応するすべての階記号より少ない階記号 205 を一度に表示する。少なくとも、現在置に対応する階記号と、走行方向における次の階に対応するものを表示する。この表示は好ましくは、階記号 205 がカー記号 203 に対してスクロールされるように制御される。エレベータカーがある与えられた階にある時、この階に対応する階記号はカー記号に重なり、エレベータカーがその階から離れて移動すると、その階記号はカー記号の重なり状態から移動して行き、エレベータカーが次の階に来ると、対応する階記号がカー記号に重なる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 エレベータ装置に含まれる表示装置のディスプレイを制御し、該ディスプレイを用いて該エレベータ装置における様々な階に対応する階記号を表示する表示制御方法において、前記ディスプレイは、同時に、1つより多いが前記エレベータ装置における様々な階に対応するすべての階記号より少ない階記号を表示し、該ディスプレイには、少なくともエレベータの現在位置と該エレベータの走行方向における次の階とに対応する階記号を表示させることを特徴とする表示制御方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の方法において、前記ディスプレイに表示される階記号をカー記号に対してスクロールさせて、エレベータカーがある与えられた階にある時、その階に対応する階記号が前記カー記号に重なり、該エレベータカーが該階から離れて移動すると、該階記号が該カー記号の重なり状態から離れ、同様にし、該エレベータカーが次の階に来ると、対応する階記号が該カー記号に重なることを特徴とする表示制御方法。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の方法において、前記カー記号は前記ディスプレイに対して静止を保っていることを特徴とする表示制御方法。

【請求項 4】 請求項 2 に記載の方法において、前記ディスプレイは、エレベータシャフトにおける前記エレベータカーの各位置に対応する特定の表示位置を有し、該エレベータシャフトにおける前記エレベータの瞬時の位置を、前記ディスプレイにおいて前記瞬時のカー位置に対応する特定の表示位置に前記カー記号を示すことによって表示することを特徴とする表示制御方法。

【請求項 5】 エレベータカーの位置を表示し、表示装置と、該表示装置の動作を制御する制御装置とを含み、該制御装置は記憶装置を有し、該記憶装置は、前記表示装置のディスプレイによって表示する記号、または該記号を生成するのに必要な命令を含み、前記制御装置は、エレベータの制御系に接続されている表示装置において、前記ディスプレイは、1つの階表示より多い階記号を同時に表示し、該階記号をカー記号に対して移動させることを特徴とする表示装置。

【請求項 6】 請求項 5 に記載の表示装置において、前記カー記号を前記ディスプレイに対して移動させることを特徴とする表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、エレベータ装置に含まれる表示装置のディスプレイを制御し、このディスプレイを用いてエレベータ装置における様々な階に対応する階記号を表示する表示制御方法に関する。また、エレベータカーの位置を表示し、表示装置と、この表示装置の動作を制御する制御装置とを含み、制御装置は記憶装置を有し、記憶装置は、表示装置のディスプレイによって

表示する記号、または記号を生成するのに必要な命令を含み、制御装置は、エレベータの制御系に接続されている表示装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 エレベータカー内および乗降階で用いられる表示装置とその操作は多くの条件を満たさなければならない。表示は鮮明でなくてはならず、充分な情報を視覚的に効果的な形で表示することができる必要がある。それらは、それぞれの物理的環境に、変更なしに、あるいはせいぜい標準的な変更を加えて直接設置することができる構造を有している必要がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 エレベータ供給の記号論理学の観点から、決まったタイプの表示装置が多種類のエレベータに、また同じエレベータ装置では様々な目的に用いることができるとすれば、有利であろう。表示装置の製造と設置のコストは妥当でなければならない。しかし、このような表示装置は入手可能ではない。

【0004】 エレベータカー内と乗降階で用いられている典型的な表示装置は一般に、エレベータカーの位置を階の数字または他の記号、例えば文字標識によって表示する。このような表示はエレベータカーの後の走行の状態または方向を表示しない。しかし、階を表示する単なる番号または他の記号では、それ自体、そんなに情報が多くはない。

【0005】 エレベータの停止階をすべて一連の階記号として表示し、同時にはそのうちの一つを、例えば記号を照明することによって目立たせ（ハイライト表示）、エレベータカーがその目立たせた階にいることを示すようにした表示装置もある。エレベータカーの動きと走行方向は、エレベータカーが新しい階記号に対応する階に達するにつれてこの新しい階記号が光ると、明らかになる。場合によっては、動きの方向は、方向矢印、すなわち別個の、あるいは表示装置に組み込まれたものによって表示することがある。しかし、方向矢印は走行方向しか表示せず、エレベータの動きの印象を伝えない。場合によっては、メッセージ文、あるいはエレベータ装置に無関係の事項に関する情報さえも表示することができる。

【0006】 米国特許明細書第 5,194,702 号は表示装置を提供しているが、これは、エレベータが静止しているときにエレベータカーの位置を静止記号で示し、そのエレベータカーの位置を示す記号はエレベータカーが動くにつれて垂直方向にスクロールされる。この記号は、エレベータカーが上昇すると上方に、エレベータカーが下降すると下方にスクロールされる。これによって、エレベータカーの動きとその方向の視覚的印象が生ずる。この明細書によれば、方向矢印を装置によって表示することができる。この装置はまた他のメッセージを表示するためにも用いることができる。しかし、この装置に用い

られている表示装置は高さが低く、記号の高さとほぼ同じであり、そのため視覚的効率に関しては不十分である。エレベータカーの位置は乗客が必ずしも一目でわかる必要はない。これは例えば、エレベータカーが階と階の間にあり、一つの記号が表示から一部外れかけ、他方、次の階を示す記号が未だ完全に表示されない場合に、生ずる。

【0007】表示装置において文などの文字列をスクロールすることがそれ自体が公知であるとも言える。

【0008】上述の必要性と問題の解決方法を提供するため、表示を制御する新しい方法と新しい装置を本発明として提供する。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の表示制御方法では、ディスプレイは、同時には、1つより多いがエレベータ装置における様々な階に対応するすべての階記号より少ない階記号を表示し、ディスプレイには、少なくともエレベータの現在置とエレベータの走行方向における次の階とに対応する階記号を表示させることを特徴とする。さらに、本発明の表示装置では、ディスプレイは、1つの階表示より多い階記号を同時に表示し、階記号をカー記号に対して移動させることを特徴とする。本発明の他の実施例は他の請求項に示す事項を特徴とする。

【0010】

【作用】エレベータシステムの構成要素であるディスプレイにおいて、1つより多いがそのエレベータ装置における様々な階に対応するすべての階記号より少ない階記号を一度に表示する。少なくとも、現在置に対応する階記号と、走行方向における次の階に対応するものを表示する。この表示は好ましくは、階記号がカー記号に対してスクロールされるように制御される。エレベータカーがある与えられた階にある時、この階に対応する階記号はカー記号に重なり、エレベータカーがその階から離れて移動すると、その階記号はカー記号の重なり状態から移動して行き、エレベータカーが次の階に来ると、対応する階記号がカー記号に重なる。

【0011】

【実施例】次に添付図面を参照してその実施例のいくつかの例を挙げ、本発明を詳細に説明する。

【0012】図1のaないしeは本発明が適用されている表示装置を示す。表示装置101のディスプレイ102は、カー記号103、方向矢印形状104および階記号105を表示する。階記号は、通常は階数1,2,3,...、もしくは文字、または数字と文字の組合せである。しかし、本発明によればまた、表示装置が出力できると可能性のある他の種類の階記号も使用することが可能である。図1aは、エレベータが1階に停止している状態の表示装置101のディスプレイ102を示し、対応する階記号を強く照明することによって目立たせる（ハイライト表示する）。目立たせること（ハイライティング）は、表示装

置に適合した他の方法、例えば階記号を他の階記号とは異なる色で表示することによって、あるいはそれを点滅させることによって行なうこともできる。方向矢印の形状104は、2つの記号化した矢じり形記号によって、エレベータが望みどおりに上方または下方へ動く準備ができていていることを示している。図1bでは、エレベータは、目立たせた部分によって示すように、5階に向けて出発したところである。方向矢印記号は、2つの矢じりを上向きにして、エレベータが上方向に移動していることを示している。エレベータがカー呼出しまたは乗降階呼出しに従って停止を指令されているエレベータの走行方向の階は、表示装置101でその階の記号105を目立たせることによって表示される。エレベータが目的階の方へ進むに従って、階記号105はディスプレイ102中をスクロールし、各瞬時に表示された階記号105がカー記号103に対して移動するようにし、エレベータカーがある階にある時、その階に対応する階記号がカー記号103に重なり、エレベータカーがその階から離れて移動すると、階記号はカー記号103との重なり状態から移動して行き、同様にエレベータカーが次の階に来ると、その階に対応する階記号105がカー記号103に重なるようになる。図1のcとdはさらに、エレベータカーの進行がディスプレイ102によって視覚化される様子を示す。エレベータの走行方向で各階に対応する階記号がより多く表示装置にスクロールされるにつれ、反対方向の階記号は表示装置からスクロールオフされる。最後に、目的階の階記号(5)がカー記号103に重なって表示される。エレベータはこの階で停止して、これには呼出しがかかっていない。このことは上方と下方を指している矢じりから方向矢印形状を作ることによって、方向矢印記号により表示される。

【0013】図2のaないしeは、本発明が図1のaないしeの適用とは異なる方法で適用されている状態の表示装置を示す。表示装置201のディスプレイ202は、カー記号203、方向矢印204および階記号205を表示する。階記号は通常、階数1,2,3,...、もしくは文字、または数字と文字の組合せである。しかし、本発明によれば、他の種類の階記号の使用も可能である。図2aは、エレベータが1階に停止している状態のディスプレイ202を示し、対応する階記号を強く照明して表示することによって目立つようにしている。目立たせることは他の方法によっても行なうことができる。方向矢印記号204は1つ記号化した矢じり記号によって、エレベータが上方向だけに出発できることを示している。図2bでは、エレベータは、目立たせた部分によって示すように、5階へ向けて出発したところである。方向矢印記号は、2つの上向きの矢じりによって、エレベータが上方向へ移動中であることを表示している。図2のbないしdでは、エレベータがカー呼出し、または乗降階呼出しに従って停止を指令されているエレベータの走行方向の階が

表示装置に目立たせた階記号で表示されている。エレベータが目的階の方へ進むにつれて、階記号205はディスプレイ202の中でスクロールされるようにし、各瞬間ごとに表示された階記号205がカー記号203に対して移動し、エレベータカーがある階にいる時は、その階に対応する階記号がそのカー記号と重なり、エレベータカーがその階から離れて移動すると、階記号はカー記号との重なりから移動して行き、同様に、エレベータカーが次の階に来ると、その階に対応する階記号205がカー記号203に重なる。スクロールと同時に、カー記号203はディスプレイ内で移動する。ディスプレイ内でのカー記号203の移動は階記号のそれと反対の方向に生じる。カー記号203の移動は、エレベータのその限界位置間の移動を同じような方法で表示する。換言すれば、エレベータがその低い位置にある時、ディスプレイのカー記号はその低い位置に対応する位置にあり、エレベータがその高い位置にある時、ディスプレイのカー記号はその高い位置に対応する位置にある。これらの低い位置と高い位置に対応する表示位置は、階記号用に確保されている表示領域の両端に位置する。好ましい実施例では、とくにディスプレイが縦位置に配置されている場合、ディスプレイ内のカー記号の動きによってエレベータカーの動きの非常に強い印象が生ずる。

【0014】図2のcとdはさらに、エレベータの進行がディスプレイ202において視覚的に表示される様子を示している。図2cの場合、エレベータは5階に停止しているが、それは既に7階への呼出しに使われるように確保されている。図2eでは、エレベータは12階に停止していて、これに対して呼出しは与えられていない。これは図1aの1階のエレベータの場合に対応する。

【0015】図1のbないしeと、図2のbないしeは、すべての参照番号を示している訳ではないが、それらの部分に関しては図1aと図2aを参照し、これらでは、対応する参照番号が関連する部分の表示に用いられている。

【0016】本発明によれば、表示装置にはさらに、例えば次の機能が含まれている。

— 乗降階の表示装置では、異なる色または点滅記号を用いることにより該当する階にハイライト強調を与えること。エレベータが特定の階に接近し、停止しようとする時、目立たせると、この表示によって乗客にエレベータの到着に関する明確な先行情報を提供することができる。

— エレベータカーの表示装置では、エレベータが有効な呼出しに従って停止する階を、異なる色または点滅記号を用いることによってハイライト強調すること。

【0017】望ましいカー記号は、エレベータカーの鮮明なイメージを伝えるものである。添付図面では、カー記号は、同時には1つの階記号しか囲まないような充分な大きさの矩形枠として示されている。しかし、他の種

類の階記号、例えば完全な矩形または円形を用いることができる。代表的には、この表示は、一度に2つないし3つの階記号用の余地をカー記号の片側に有し、これは、階記号に対して動くカー記号の印象を生ずるのに充分であり、それによってエレベータの位置の鮮明なイメージを生ずる。動きの印象は簡単な手段により、現在の階と走行方向における次の階だけを表示することでも、生成することができる。しかし、強力かつ視覚上効果的な動きの印象と、少なくとも2つの階で目的階を先行表示する要求を達成する目的は、一度に2つの階より多く表示することに賛成することである。

【0018】図3は、エレベータの表示装置と制御系との間の接続を示す図である。エレベータ制御装置210の制御下にある各装置は、直列通信バス211を介して相互接続されている。この直列バスから、表示制御装置212は、エレベータの動きの状態とそれに与えられた呼出しについての情報を受ける。表示装置201は、表示制御装置212に接続され、好ましくは構造的に後者と一体になっている。他の情報もこの直列バスを通して伝送され、表示装置201によって表示される。直列バスから受けたデータに従って、エレベータの移動と呼出しを表わす情報はディスプレイ202に提供される。表示された記号203、204、205は、制御装置に関連して設けられているデータ記憶装置に保管される。この記憶装置は、表示しようとするものだけでなく、それ以上の様々な種類の記号を含んでよく、あるいはその記号を生成するための命令を含んでもよい。表示する記号はこれらの種類から、例えばエレベータ制御系からの命令に従ってソフトウェアによって、または、例えば設置工事に関連しては、パラメータを設定することによって、選択される。これらのパラメータは、階の数と各階ごとに割り当てられた記号を含んでもよい。この制御装置は、ディスプレイにおける一連の階に対応する一続きの階記号のカー記号に対する動きを制御して、階記号に対するカー記号のある与えられた瞬間における位置が各階に対するエレベータカーの位置に、または少なくともエレベータの以後の停止位置に対応するようにし、カー位置の実質的に鮮明な視覚的イメージを提供する。制御装置は好ましくはまた、ディスプレイにおけるカー記号の動きを制御して、カー記号のその極限位置間の動きがエレベータカーのその極限の停止位置間の動きに一致するようにしている。

【0019】本発明の様々な実施例は、上述の例に限定されることなく、特許請求の範囲内で改変できることは当業者には明らかである。

【0020】

【発明の効果】本発明により達成できる利点は、たとえば次の通りである。

— エレベータカー内と乗降階での表示は鮮明で、視覚的に効果的である。

— エレベータカーと乗降階の表示は、同時にすべての

階記号を表示する必要があるため、コンパクトな大きさである。

— 同じ表示方法をどんな大きさの建物における使用にも適用可能であり、単一種類のハード機器を使用して建物の高さに関係なくすべての必要な記号を表示することができる。

— エレベータカー内の乗客がカー内の表示で自分の乗った状態の進行状況を簡単に知ることができるので、自分の目的階へのエレベータの到着をより容易に知ることができる。

— エレベータカー内の表示が視覚的に鮮明であるので、うっかりして間違った階でエレベータカーが放置される恐れが少なくなる。

— 乗降階で待っている乗客には、乗降階呼出しに供されるエレベータの動きについて鮮明かつ効果的な情報が提供される。

— それゆえに、2台以上のエレベータからなるエレベータシステムでは、乗客は、どのエレベータが自分のために来るかを知ることができ、乗降階で提供される鮮明な情報によって乗客が正しいエレベータに集まる。したがって、エレベータがその階からより早く出発することができ、これもまた、大量輸送能力を有するエレベータシステムに利用できる。

— 同じ表示装置をカー内の表示と乗降階での表示の両方に用いることができる。

【0021】本発明は好ましくは、実際には1つ、またはそれ以上の2色もしくは多色のLED ドット・マトリクス表示モジュールからなるディスプレイを有する表示装置を用いることによって、適用される。この種のディスプレイを使用して、エレベータカーの位置と状況を表わす情報に加え、あるいはそれに代わって、音声または他のメッセージも表示することができる。

#### 10 【図面の簡単な説明】

【図1】ディスプレイ上で静止しているカー記号に対して階記号がスクロールされる表示装置を示す図である。

【図2】ディスプレイ上で移動しているカー記号に対して階記号がスクロールされる表示装置を示す図である。

【図3】エレベータ装置の一部としての表示装置を示す図である。

#### 【符号の説明】

101、201 表示装置

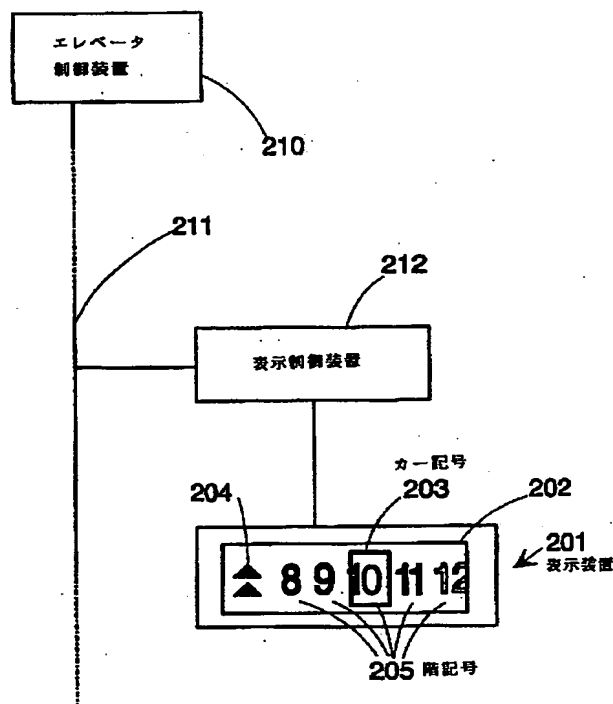
102、202 ディスプレイ

20 103、203 カー記号

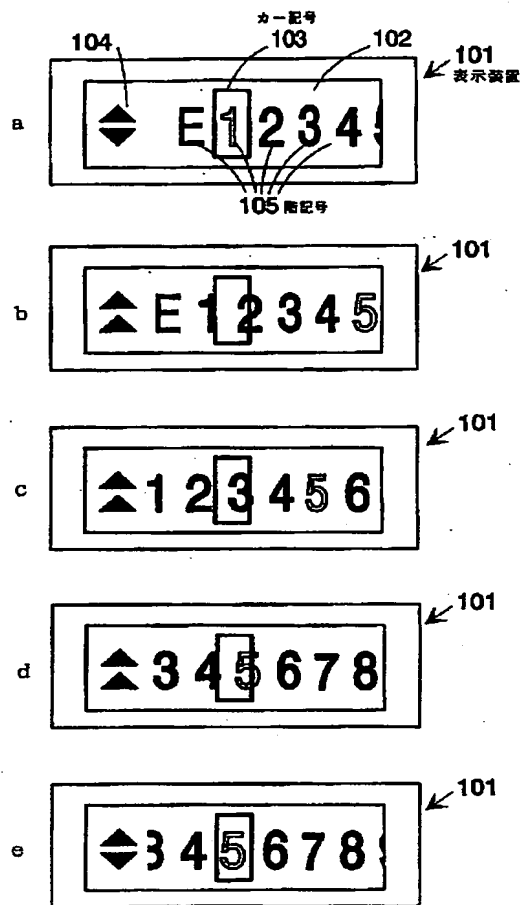
105、205 階記号

212 表示制御装置

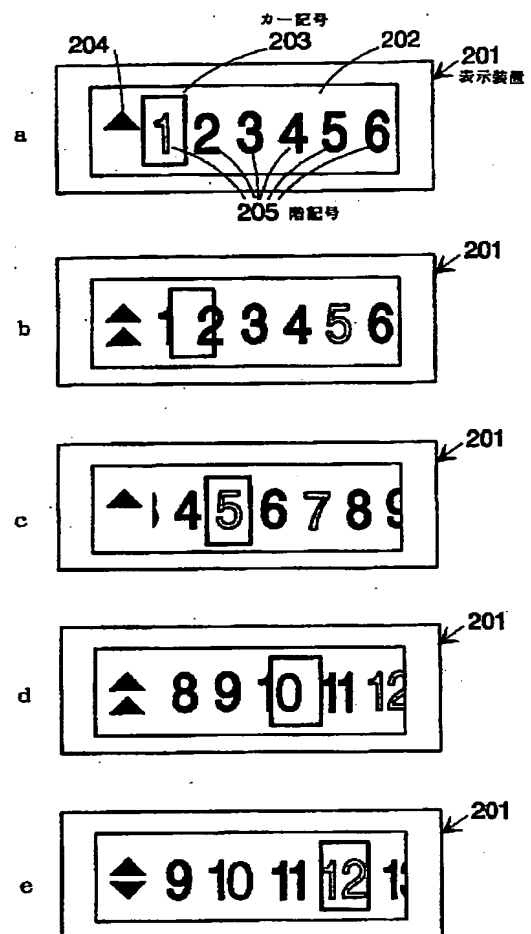
【図3】



【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

(72)発明者 ユハ サルミネン  
 フィンランド共和国 00440 ヘルシンキ、  
 ラウリンニイティンティエ 19 ビー  
 9

(72)発明者 アスコ ユンツネン  
 フィンランド共和国 05860 ヒビンカア、  
 ケトゥンカトゥ 9